

Sanna Meriläinen, Jyrki Kössi, Eija Pääkkö ja Vesa Koivukangas

Lihavuuskirurginen potilas päivystyksessä – mitä päivystäjän pitää osata epäillä?

Lihavuusleikatun potilaan varhaisvaiheen ongelmista on syytä konsultoida leikkannutta yksikköä. Uusintaleikkaushoitoa vaativat ongelmat hoidetaan yksikössä, jossa on kokemusta komplikaatioiden hoitamisesta ja tehohoitomahdollisuus. Infektio-oireet, kipu, pahoinvointi ja oksentelu ovat tavallisimpia syitä päivystyskäyntiin ensimmäisen kuukauden aikana lihavuusleikkauksen jälkeen. Noin puolessa tapauksista oireet johtuvat komplikaatiosta, joka vaatii uuden kirurgisen toimenpiteen. Vakavan komplikaation viiveetön hoito lyhentää sairaalahoidoaikaa sekä vähentää tehohoidon tarvetta ja kuolleisuutta. Myöhäisvaiheessa mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeen vatsakivun, pahoinvoinnin ja oksentelun taustalla voi olla päivystysleikkausta vaativa vatsaontelon sisäinen tyrä. Lihavuusleikattujen myöhäisvaiheen vatsavaivojen taustalta löytyy usein hoidettavissa oleva syy. Osa vatsakivuista diagnosoidaan ja hoidetaan laparoskopialla. Kroonisista vatsavaivoista kannattaa konsultoida lihavuuskirurgista yksikköä.

Suomessa tehdään vuosittain noin tuhat lihavuusleikkausta. Käytetyimmät leikkausmenetelmät ovat mahalaukun ohitusleikkaus (Roux-en-Y gastric bypass) ja mahalaukun kavennusleikkaus (sleeve gastrectomy).

Suomessa lihavuuskirurgiaan liittyvä kuolemanriski on pienempi kuin esimerkiksi sappirakon- tai kohdunpoistoleikkauksessa tai polven tekonivelleikkauksessa (1).

Lihavuuskirurgiaan liittyvä kuolemanriski on 0,4–3/1 000 (2,3). Komplikaatioita ilmenee 7–17 %:lla ja vakavia komplikaatioita 1,6–3,5 %:lla (2,4). Lihavuusleikatuista 2–3 % joutuu uusintaleikkaukseen ensimmäisen kuukauden kuluttua leikkauksesta. Komplikaatioista puolet on kirurgisia ja puolet muita, esimerkiksi sydän- tai keuhkokomplikaatioita tai tromboembolioita (5). Myöhemmin vuosien seurannassa uusintaleikkaukseen joutuu noin 15–20 % lihavuusleikatuista. Osa myöhäisvaiheen uusintaleikkauksista tehdään lihavuusleikkauksen myöhäiskomplikaatioiden ja osa riittämättömän painon vähenemisen tai painon uudelleen lisääntymisen vuoksi (6,7).

Lihavuusleikkauksen jälkeen potilaat kotiutuvat usein ensimmäisenä tai toisena leikkauk-

senjälkeisenä päivänä. He ottavat ensisijaisesti yhteyttä leikkaukseen yksikköön, jos kotiutumisen jälkeen ilmenee ongelmia. Lihavuusleikatun potilaan uusintaleikkaushoitoa vaativat ongelmat tulisi hoitaa ensisijaisesti laparoskopisesti ja yksikössä, jossa on kokemusta lihavuusleikkauksien komplikaatioiden hoitamisesta sekä tehohoitomahdollisuus.

Lihavuusleikattuja potilaita on Suomessa yli 10 000. Jokaisen päivystävän lääkärin tulisi olla tietoinen yleisimpiin lihavuusleikkaustekniikoihin liittyvistä ongelmista sekä niiden hoidosta.

Varhaisvaiheen päivystyskäynnit ja uudet sairaalahoitajaksot lihavuusleikkauksen jälkeen

Ensimmäisen kuukauden jälkeen primaarileikkauksesta 11 % lihavuusleikatuista ottaa yhteyttä päivystysyksikköön ja 5 % joutuu uudelleen sairaalahoitoon (8). Tavallisimpia uusintakäynnin syitä ovat infektio-oireet, kipu, pahoinvointi ja oksentelu. Noin puolella näistä potilaista on kirurgista hoitoa vaativa komplikaatio, joten varhaisvaiheen ongelmista kannattaa herkästi konsultoida lihavuusleikkauksen yksikköä (9).



Varhaisvaiheessa eli alle 30 vrk:n kuluessa leikkauksesta ilmeneviä komplikaatioita esitetään

TAULUKOSSA 1.

Mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeinen suolisaumavuoto

Ohitusleikkauksen jälkeisen suolisaumaleikkauksen riski on noin 1,1–1,8 % (5,10). Lihavuusleikatun potilaan suolisaumaleikkauksen oireiluun liittyy takykardiaa, tavallista runsaampaa kipulääkkeiden tarvetta, mobilisointiongelmia, kuumetta, pahoinvointia tai oksentelua. Tulehdusarvot ovat suurentuneet. Näiden oireiden taustalta on epäiltävä suolisaumaleikkausta. Lihavuusleikatuille ei yleensä kehity vatsakalvotulehdusta laudankovine vatsanpeitteineen.

Kun vakava oirekuva herättää vahvan epäilyn suolisaumaleikkauksesta ja aina, jos potilas on septinen, tulisi edetä viiveettä uusintalaparoskopiaan. Suolisaumaleikkauksen viiveetön leikkaushoito pienentää kuolleisuutta, vähentää tehohoidon tarvetta ja lyhentää sairaalahoitoaika (10). Mahdollisimman varhain aloitettu mikrobilääkehoito vähentää kuolleisuutta (11).

Suurin osa ohitusleikkauksen jälkeisistä leikkausleikkauksista hoidetaan uusintalaparoskopiolla, jossa suolisaumaleikkauksen alue puhdistetaan, dreeneerataan ja mahdollisuuksien mukaan suljetaan. Mahdollisesti kehittyvä leikkauksen jälkeinen ileus altistaa ohitetun mahalaukun retentiolle. Siksi suolisaumaleikkauksen vuoksi tehdyn uusintalaparoskopian yhteydessä ohitettuun mahalaukkuun asennetaan dreeneeraava gastrostomia, joka potilaan toivuttua voidaan poistaa 1–2 kk:n kuluttua (12).

Suolisaumaleikkausta epäiltäessä ja potilaan voinnin salliessa diagnoosi voidaan varmistaa tietokonetomografialla (TT), jonka yhteydessä annetaan aina riittävä määrä varjoainetta suun kautta mahdollisen leikkauksen tunnistamiseksi. Muita suolisaumaleikkauksen radiologisia löydöksiä ovat sauman ympärillä tai vapaassa vatsaontelossa ilmenevä kaasu ja sauman ympärillä esiintyvä turvotus. Laparoskopian jälkeen kaasua voidaan kuitenkin havaita vapaassa vatsaontelossa jopa viikon ajan.

Suolisaumaleikkaus on lähes aina yläsaumassa

ja harvoin alasaumassa. Muutkin iatrogeeniset suolivauriot ovat mahdollisia.

Kun potilaan kipu on vähäistä, elintoiminnot vakaat ja suolisaumaleikkaus TT:ssä vähäistä, onnistuu yläsauman vuodon hoito ilman uusintaleikkausta jopa hieman yli kolmasosalla potilaista. Potilaan ravitsemus hoidetaan siis parenteraalisesti ja tarvittaessa tehdään radiologinen dreneeraus. Alasauman suolisaumaleikkaus vaativat kirurgisen hoidon (12).

Mahalaukun kavennusleikkauksen jälkeinen suolisaumavuoto

Kavennusleikkaukseen liittyvä suolisaumaleikkauksen riski on 2,4 % laajoissa rekistereissä, ja paljon kavennusleikkauksia tekevissä keskuksissa se lähentelee nollaa (6,7,13). Kavennusleikkauksen jälkeisistä leikkausleikkauksista 75–95 % kehittyä lähelle gastroesofageaalista junktiota. Suurin osa leikkausleikkauksista ilmenee kotiutumisen jälkeen ja puolet yli 10 vrk:n kuluttua leikkauksesta (14).

Suolisaumaleikkaus diagnosoidaan parhaiten varjoaineen juottamisen jälkeen TT:llä. Varhaisissa leikkausleikkauksissa defektin sulkeminen laparoskooppisesti ompelemalla voi onnistua. Mikäli primaarileikkauksesta on kulunut yli 5 vrk, voidaan harkita stabiilien leikkauspotilaiden hoitamista radiologisella dreneerauksella ja endoskooppisesti peittämällä leikkausleikkauksen alue päällystetyllä metalliverkkostentillä. Vakava oirekuva vaatii laparoskooppisen uusintatutkimuksen, johon kuuluvat lavaatio, dreneeraus ja mahdollisuuksien mukaan defektin sulkeminen vatsapaitapaikalla sekä endoskooppinen peitto-stentti. Ravitsemus hoidetaan alkuun joko parenteraalisesti tai nasojunalaalisesti (13).

Suolenvetovaikeus ohitusleikkauksen jälkeen

Varhaisvaiheen suolenvetovaikeus ohitusleikkauksen jälkeen on harvinainen mutta mahdollisesti vakava komplikaatio, joka ilmenee 0,5–1,7 %:lla ohitusleikkauksista (14,15). Taustalla voi olla kureutunut troakaariaukon tyrä tai muu kureutunut tyrä, ohutsuolta tukkiva leikkauksen jälkeinen hematooma, kiinnikkeitä tai muu

TAULUKKO 1. Varhaisvaiheen (alle 30 vrk:n kuluttua leikkauksesta) kirurgiseen komplikaatioon viittaavat oireet.

Varhaisvaiheen komplikaatiot	Oire	Esiintyminen maha-laukun ohitusleikkauksen jälkeen	Esiintyminen maha-laukun kavennusleikkauksen jälkeen
Suolisaumavuoto eli lekaasi	Takykardia Kuume Pahoinvointi tai oksentelu Suurentuneet tulehdusarvot Tavallista runsaampi kipulääkityksen tarve Mobilisaatio-ongelma	Kyllä	Kyllä
Verenvuoto	Meleena Verioksennus Takykardia Hypotonia Pyörtyminen Anemisoituminen	Kyllä	Kyllä
Suolenvetovaikeus	Pahoinvointi Oksentelu Hankala pingottava olo Kipu	Kyllä	Ei

mekaaninen tukos. Suolenvetovaikeus oireilee pahoinvointina, oksenteluna tai pingottavana olona ja kipuna. Suolenvetovaikeus altistaa potilaan saumalekaaseille ja ohitetun mahalaukun repeämälle.

Diagnoosiin päästään TT:llä. Kun epäillään suolenvetovaikeutta ohitusleikkauksen jälkeen, TT-kuvissa on syytä kiinnittää huomiota myös ohitetun mahalaukun mahdolliseen retentioon. Suolenvetovaikeuden hoito on yleensä päivystyskirurginen leikkaus, jossa suolen tukoksen hoitamisen lisäksi asennetaan ohitettua mahalaukkuu dreneeraava gastrostomialetku, joka poistetaan noin kuukauden kuluttua.

Verenvuoto

Lihavuusleikkauksen jälkeinen verenvuoto voi olla maha-suolikanavan tai vatsaontelon sisäistä. Verenvuotoriski on noin 1 % (5). Vuotopaikka on yleensä jokin leikkaussaumoista, mutta vuoto voi tulla myös sisäelimen iatrogeenisesta vauriosta, porttiaukosta tai suoliliepeen suonista. Kun epäillään maha-suolikanavan sisäistä verenvuotoa, jonka oireita voivat olla meleena tai verioksennus, edetään gastroskopiaan. Nämä vuodot voidaan usein hoitaa gastroskopiaiteitse, kun vuoto tulee mahalaukun (kaven-

nusleikkaus) tai mahalaukkupussin alueelta (ohitusleikkaus) (16).

Vatsaontelon sisäinen verenvuoto hoidetaan potilaan voinnin mukaan uusintalaparoskopiaalla, hemostaasilla ja hematoomien tyhjennyksellä. Leikkauksen jälkeisen verenvuodon ilmetessä aloitettava laskimoon annettava traneksaamihappo voi vähentää leikkaushoidon tarvetta (17).

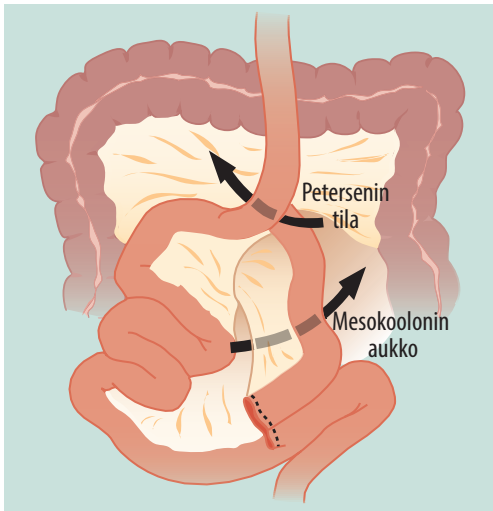
Ohitusleikkauksen jälkeinen vatsansisäinen tyrä

Myöhäisvaiheessa eli yli 30 vuorokauden kuluessa ilmeneviä komplikaatioita esitetään **TAULUKOSSA 2**.

Ohitusleikkauksen jälkeen vatsaontelon sisäisen tyrän (interni hernia) riski on 2,5–5,5 %, vaikka primaarileikkauksessa tyräportit suljetaan ja jopa 10,2 % ilman sulkua (18,19). Sisäinen tyrä syntyy yleensä nopean laihutumisen jälkeen, kun tyräportit sulusta huolimatta eivät arpeudu tai pääsevät aukeamaan uudestaan. Oirekuva voi vaihdella ajoittaisesta kivusta täydelliseen ohutsuolen strangulaatioon ja pahimmillaan laajaan ohutsuolen kuolioon. Ohitusleikkauksen jälkeisen vatsakivun syynä täytyy epäillä sisäistä tyrää, kunnes se on suljettu pois.

TAULUKKO 2. Mahalaukun ohitus- ja kavennusleikkausten jälkeiset myöhäisvaiheen (yli 30 vrkn kuluttua leikkauksesta) kirurgiset komplikaatiot.

Myöhäisvaiheen komplikaatiot	Oireet	Esiintyminen mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeen	Esiintyminen mahalaukun kavennusleikkauksen jälkeen
Sisäinen tyrä (interni hernia)	Äkillisesti alkava vatsakipu, joka voi aaltoilla tai jatkua voimakkaana Ruokailu voi pahentaa kipua Oksentelu	Kyllä	Ei
Sappikivitauti	Äkillinen kova ylävatsakipu epigastriumissa tai oikealla kylkikaressa Pahoinvointi	Kyllä	Kyllä
Refluksi	Närästys Rintakipu tai ylävatsakipu Kurkkukipu, äänen käheys Astman paheneminen	Kyllä	Kyllä
Ulkus	Epigastrinen kipu Pahoinvointi Oksentelu Verenvuoto Dysfagia	Kyllä	Kyllä
Striktuura	Dysfagia	Kyllä	Kyllä
Kiinnikkeet	Ruokailunjälkeinen vatsakipu Pahoinvointi, oksentelu Suolenvetovaikeus	Kyllä	
Troakaariaukkojen tyrät tai kivut		Kyllä	Kyllä
”Candy cane”	Ruokailunjälkeinen vatsakipu, joka johtuu ruuan kertymisestä venyneeseen alimentaari- tai biliaarrihaaran päähän Pahoinvointi tai oksentelu Oksentaminen helpottaa kipua	Kyllä	Ei
Invaginaatio	Kova aaltomainen vatsakipu Oksentelu tai pahoinvointi Voi altistaa suolenpukkeamalle	Kyllä	Ei
Gastrogastrinen fisteli	Varhaisvaiheessa kuume, takykardia ja vatsakipu Myöhäisvaiheessa painon lisääntyminen uudelleen, vatsakipu, pahoinvointi, oksentelu, ulkus ja refluksi	Kyllä	Ei
Volvulus	Vatsakipu Oksentelu Suolenvetovaikeus Veriset ulosteet Sokki	Kyllä	Ei
Virtsatiekivet	Kova vatsa-, selkä- tai kylkikipu Kipu säteilee alavatsalle tai nivukseen Kipu pahenee virtsatessa Verivirtsaisuus Pahoinvointi tai oksentelu	Kyllä	Ei
Ärtävän paksusuolen oireyhtymä	Vatsakipu Turvotus Ummetus tai suolen toiminnan häiriöt	Kyllä	Ei
Krooninen fistelöinti		Ei	Kyllä



KUVA 1. Vatsaontelon sisäinen tyrä (interni hernia) syntyy yleensä joko alasauman jejunumin lenkkien välisestä suoliliepeiden aukosta (enteroanastomoosin mesokoolonin aukko) tai alimenteraarihaaran ja poikittaisen paksusuolen välisestä Petersenin aukosta.

Tyypillisesti tyrä syntyy joko alasauman jejunumin lenkkien välisestä suoliliepeen aukosta tai alimenteraarihaaran ja poikittaisen paksusuolen välisestä Petersenin aukosta (**KUVA 1** ja **2**).

Sisäisen tyrän yhteydessä kipu alkaa äkillisesti mutta saattaa sen jälkeen joko aaltoilla tai jatkua voimakkaana sen mukaan, pääseekö suoli välillä oikeenmaahan. Ruokailu voi pahentaa kipua ja tyrään voi liittyä oksentelua.

Diagnoosiin päästään parhaiten vatsan TT:llä. Sisäisessä tyrässä ohutsuolen mutkat ovat kimppuuntuneet epätavalliseen paikkaan. Suoliliepeessä voi olla turvotusta ja sen verisuonissa voidaan havaita kiertäisyyttä (whirl sign) (**KUVA 2**). Jos ylemmän suolilievealtimon (arteria mesenterica superior) takana näkyy ohutsuolen mutkia, löydös viittaa sisäiseen tyrään, sillä normaalisti siellä on vain pohjukaissuoli. Sisäinen tyrä ei aina johda suolitukokseen, joten ohutsuolen mutkat voivat olla mitaltaan normaalit (**KUVA 2**). Normaalilta vaikuttava TT-löydös ei sulje täysin pois sisäisen tyrän mahdollisuutta.

Sisäinen tyrä hoidetaan päivystyksellisesti laparoskooppisella leikkauksella, jossa ohutsuoli oikaistaan, tehdään tarvittaessa ohutsuoliresektio sekä tarkistetaan ja suljetaan tyräportit. Kun



KUVA 2. Vatsaontelon sisäisessä tyrässä (interni hernia) kiertäisyyttä suoliliepeen verisuonissa (whirl sign). Sisäinen tyrä ei aina johda suolitukokseen, joten ohutsuolen mutkat ovat mitaltaan normaalit.

lievöireisellä potilaalla epäillään sisäistä tyrää, laparoscopia voidaan tehdä elektiivisesti.

Haava, ahtauma, krooninen fisteli

Anastomoosiulkus ohitusleikkauksen yläsaumassa tai kavennusleikkauksessa voi ilmentyä leikkauksen jälkeisinä lähiviikkoina tai vuosien kuluessa. Sen riski ohitusleikkauksen jälkeen on 4,6 % vuosien seurannassa (20). Ulkukseen liittyvät oireet voivat olla epigastriasta kipua, pahoinvointia, oksentelua, verenvuotoa ja dysfagiaa. Puhkeamat ovat harvinaisia. Ulkuksen riskitekijöitä ovat tupakointi ja tulehduskipulääkkeiden (NSAID) käyttö. Heliobakteeri häädetään ennen lihavuuskirurgiaa, joten se on harvoin ulkuksen taustalla. Liian suuri mahalaukkupussin koko, refluksi distalisemman tukoksen vuoksi tai gastrogastriininen fisteli voivat altistaa ulkukseen.

Ulkus diagnosoidaan gastroskopiolla. Jos heittää epäily distalisesta kulkuesteestä tai gastrogastriinista fistelistä, kannattaa diagnoosi var-

Ydinasiat

- » Lihavuusleikatun potilaan uusintaleikkaus-
hoitoa vaativat ongelmat kannattaa hoitaa
yksikössä, jossa on kokemusta lihavuus-
kirurgisten komplikaatioiden hoitamisesta
ja tehohoitomahdollisuus.
- » Ensimmäisten viikkojen aikana lihavuus-
leikkauksen jälkeen infektio-oireiden, ki-
vun, pahoinvoinnin tai oksentelun taustal-
la voi olla komplikaatio, joka vaatii uuden
kirurgisen toimenpiteen.
- » Varjoaineen juottamisen jälkeen tehty TT
on ensisijainen kuvantamismenetelmä
komplikaatioiden selvittelyssä.
- » Myöhemmin mahalaukun ohitusleikkauk-
sen jälkeen vatsakivun, pahoinvoinnin ja ok-
sentelun taustalla voi olla sisäinen tyrä, jota
kuuluu osata epäillä vatsakipujen syynä.
- » Lihavuusleikattujen myöhäisvaiheen vatsa-
vaivojen taustalta löytyy usein hoidettavis-
sa oleva syy, joka tarvittaessa diagnosoi-
daan ja hoidetaan laparoskopialla.
- » Myöhäisvaiheen vatsavaivoista kärsivät po-
tilaan tulee ohjata arvioon lihavuuskirurgi-
seen yksikköön.

mistaa varjoaineen juottamisen jälkeen TT:llä. Nämä ongelmat vaativat kirurgista hoitoa, vaika sitä tarvitaan harvoin itse ulkuksen vuoksi. Protonipumpunestäjäkuuri parantaa yleensä ulkuksen. Tupakoinnin lopettaminen on tärkeää, sillä se nopeuttaa ulkuksen paranemista merkittävästi (20).

Ulkus voi kehittyä myös ohitettuun mahalaukuun tai pohjukaissuoleen, joita ei ole enää mahdollista tavoittaa gastroskopiasteitse. Silloin protonipumpun estäjä aloitetaan empiirisesti oirekuvan perusteella. Ohitetun mahalaukun runsasta akuuttia ulkusvuotoa voidaan pyrkiä hoitamaan toimenpideradiologisin keinoin.

Aiemmin sairastettu suolisäumalekaasi tai ulkus altistavat myös yläsauman striktuuralle. Se oireilee yleensä dysfagiana ja hoidetaan endoskooppisesti pallolaajennuksella.

Kavennusleikkauksen jälkeinen ahtauma oireilee refluksina, dysfagiana tai oksenteluna. Se

voidaan hoitaa endoskooppisella pallolaajennuksella tai tarvittaessa muuttamalla kavennusleikkaus ohitusleikkaukseksi.

Kavennusleikkauksen jälkeinen lekaasi voi erittäin harvoin kroonistua, jolloin se on hankalahoitoinen. Diagnoosiin päästään varjoaineen juottamisen jälkeen TT:llä. Akuutissa vaiheessa infektio dreneerataan ja potilaan ravitsemustila korjataan. Kuukausia kestäväällä ja usein uusintastenttauksia vaativalla stenttihoidolla paraneminen saavutetaan 55–100 %:ssa tapauksista. Tarvittaessa voidaan harkita ohutsuolen lenkin yhdistämistä lekaasin päälle tai kavennusleikkauksen muuttamista ohitusleikkaukseksi (21).

Ohitusleikkauksen jälkeiset vatsakivut

Ohitusleikatuista 15–30 % hakeutuu vatsakipu-oireen vuoksi päivystykseen ensimmäisten vuosien kuluessa leikkauksesta (22). Kipujen taustalla voi olla vatsakatastrofin johtavia kirurgisesti hoidettavia tilanteita tai toiminnallisia vaivoja, ja sisäinen tyrä on suljettava pois. Ensisijainen kuvantamismenetelmä kipujen vuoksi on vatsan TT. Normaali TT-löydös ei kuitenkaan sulje pois mahdollista vakavaa kirurgista syytä, ja laparoskopia tulee tehdä herkästi epäselvässä tilanteessa. Kaikukuvauksella etsitään lähinnä sappikivitauteja ja gastroskopiolla mahalaukkupussin ongelmia kuten ulkuksia.

Tavallisin akuutin vatsakivun syy on sappikivitauti. Nopean äkillisen laihtumisen seurauksena jopa yli 40 %:lle lihavuusleikatuista kehittyy sappikivitauti ja 10 %:lta poistetaan sappirakko oireisen taudin vuoksi. Sappitiekivitauti ja siitä johtuva sappitie- tai haimatulehdus ovat harvinaisia (23). Jos oireiden tai suurentuneiden maksa-arvojen takia herää epäily sappitiekivistä, diagnoosi varmistetaan magneettikuvauksella. Sairaalakohtaisen kokemuksen mukaan sappitiekivitauti hoidetaan ohitusleikkauksen jälkeen joko endoskooppisella retrogradisella kaksoispallokolangiopankreatografialla (double balloon- eli kaksoispallo-ERCP), toimenpideradiologin tekemällä sappitietoi-
menpiteellä (perkutaaninen transhepaattinen

kolangiografia), laparoscopia-avusteisella mahalaukun seinämän läpi tehtävällä ERCP:llä tai laparoskooppisella sappitietähystyksellä.

Kiinnikkeet voivat aiheuttaa mekaanisia kulkuesteitä suolistoon, ja kipu provosoituu etenkin syömisen jälkeen. Jos varsinaista tukkeumaa ei kehity, voivat kuvantamiset olla normaaleja. Kiinnikkeet voidaan irrotella laparoskooppisesti (22).

Harvinaisempia kirurgisia syitä vatsakipujen taustalla ovat esimerkiksi ohutsuolen umpinaisen pään venyminen, gastrogastriininen fisteli tai virtsatiekivet (22). Ohitusleikkauksen jälkeen vatsakipuja saattavat aiheuttaa myös toiminnalliset suolivaivat. On myös esitetty, että ohitetun maha-suolikanavan liiallinen bakteerikasvu voisi aiheuttaa kipua (22).

Refluksi

Kavennusleikkauksen jälkeen jopa 20–30 %:lle aiemmin oireettomista potilaista saattaa kehittyä ruokatorven refluksitauti ja viiden vuoden seurannassa 17 %:lle ei-dysplastinen Barrettin ruokatorvi (24). Ohitusleikkaus on ensisijainen leikkausmenetelmä potilaalle, jolla on ruokatorven refluksitauti tai pallean tyrä. Ohitusleikkauksen jälkeen refluksia saattaa esiintyä kuitenkin myös 10 %:lla aiemmin oireettomista potilaista (6). Satunnaistettujen tutkimusten pitkäaikaisseurannan tulokset selvittävät osaltaan lihavuuskirurgian jälkeisen refluksitaudin esiintyvyyttä.

Kavennusleikkauksessa tehtävä kapea korkea-paineinen mahalaukkuputki, jossa mahanportti toimii fysiologisena mahapantana, selittää refluksille altistumisen. Hankalan lääkeresistentin refluksin taustalla voi olla myös mekaaninen ongelma, kuten anguluksen striktuura, mahalaukkuputken kiertyminen tai tyhjentämisvaikeus (outlet-ongelma), mahanpohjukan (fundus gastricus) alueen laajentuminen tai pallean tyrä. Mekaaninen ongelma voi olla myös refluksin taustalla ohitusleikkauksen jälkeen.

Hankalasta refluksista kärsivät kannattaa ohjata jatkotutkimuksiin lihavuuskirurgiseen yksikköön, jossa asiaa selvitetään tarkemmin gastroskopiolla ja tarvittaessa TT:llä. Kavennusleikkauksen jälkeisen hankalan refluksin hoito

on kavennusleikkauksen muuttaminen ohitusleikkaukseksi (25).

Komplikaatioiden kuvantaminen

TT on ensisijainen kuvantamismenetelmä komplikaatioiden selvittämisessä. Vatsan kaikukuvauksesta ei yleensä ole hyötyä, ellei epäillä sappikivitautia. Potilaan valmistelu TT:hen riippuu leikkauksen jälkeisestä vaiheesta. Varhaisvaiheen komplikaatiota epäiltäessä potilaalle juotetaan juuri ennen kuvausta (mieluiten kuvauspöydällä natiivikuvasarjan jälkeen) 50 ml 10 %:n vahvuisia varjoaineliuosta (sekoitussuhde esimerkiksi 200 ml steriiliä vettä + 20 ml jodivarjoaineliuosta, jonka vahvuus on 350 mg/ml). Myöhäisvaiheen komplikaatioiden yhteydessä natiivisarjaa ei tarvita ja varjoainetta juotetaan kauemmin ja enemmän (200–400 ml). Sekä varhais- että myöhäisvaiheessa kuvaus tehdään laskimonsisäisen varjoaineen antamisen jälkeen ja kuvaus ajoitetaan laskimovaiheeseen (26).

Kuvien tulkinnassa on ensiarvoisen tärkeää tietää leikkaustyyppi ja siihen liittyvät normaalit löydökset. Ohitusleikkauksen jälkeen on paikannettava yläsauma, alasauma, alimääräinen ja biliaarinen haara sekä jäännösmahalaukku. Leikkauksen jälkeisen anatomian ymmärtäminen auttaa vaikeasti havaittavan sisäisen tyrän tunnistamisessa. Lekaasin havaitseminen ei ole vaikeaa, jos potilas on pystynyt juomaan varjoainetta ja se on kulkeutunut maha-suolikanavan ulkopuolelle. Striktuurin tai kiinnikkeen aiheuttama mekaaninen suolitukos, hematooma, märkäpesäke tai vatsanpeitteiden tyrä eivät yleensä aiheuta tulkintaongelmia (26).

Lopuksi

Lihavuuskirurgian turvallisuuteen voidaan vaikuttaa komplikaatioiden hyvällä hoidolla. Lihavuuskirurgiaan liittyvän kuolemanriskin on laajoissa rekistereissä todettu pienentyneen 2000-luvulla (3). Se selittyy leikkauksen kokemuksen lisääntymisellä sekä paremmalla komplikaatioiden hoidolla. Lihavuusleikattujen potilaiden ongelmat koskettavat yhä useammin päivystäviä lääkäreitä, ja niistä kannattaa herkästi konsultoida lihavuuskirurgia. ■

KIRJALLISUUTTA

1. Böckelman C, Hahl T, Victorzon M. Mortality following bariatric surgery compared to other common operations in Finland during a 5-year period (2009–2013). A nationwide registry study. *Obes Surg* 2017; 2:2444–51.
2. Birkmeyer NJ, Dimick JB, Share D, ym. Hospital complication rates with bariatric surgery in michigan. *JAMA* 2010;304:435–42.
3. Lazzati A, Audureau E, Hemery F, ym. Reduction in early mortality outcomes after bariatric surgery in france between 2007 and 2012: a nationwide study of 133,000 obese patients. *Surgery* 2016; 159:467–74.
4. Chang SH, Stoll CR, Song J, ym. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003–2012. *JAMA Surg* 2014; 149:275–87.
5. Stroh C, Weiner R, Wolff S, ym. Influences of gender on complication rate and outcome after roux-en-Y gastric bypass: data analysis of more than 10,000 operations from the german bariatric surgery registry. *Obes Surg* 2014;24:1625–33.
6. Peterli R, Wolnerhanssen BK, Peters T, ym. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic roux-en-Y gastric bypass on weight loss in patients with morbid obesity: The SM-BOSS randomized clinical trial. *JAMA* 2018;319:255–65.
7. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, ym. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic roux-en-Y gastric bypass on weight loss at 5 years among patients with morbid obesity: the SLEEVEPASS randomized clinical trial. *JAMA* 2018;319: 241–54.
8. Telem DA, Yang J, Altieri M, ym. Rates and risk factors for unplanned emergency department utilization and hospital readmission following bariatric surgery. *Ann Surg* 2016;263:956–60.
9. Petrick A, Brindle SA, Vogels E, ym. The readmission contradiction: toward clarifying common misconceptions about bariatric readmissions and quality improvement. *Surg Obes Relat Dis* 2018;14: 1026–32.
10. Jacobsen HJ, Nergard BJ, Leifsson BG, ym. Management of suspected anastomotic leak after bariatric laparoscopic roux-en-Y gastric bypass. *Br J Surg* 2014;101:417–23.
11. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, ym. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg* 2017;12:29.
12. Jacobsen HJ, Nergard BJ, Leifsson BG, ym. Management of suspected anastomotic leak after bariatric laparoscopic roux-en-Y gastric bypass. *Br J Surg* 2014;101:417–23.
13. Aurora AR, Khaitan L, Saber AA. Sleeve gastrectomy and the risk of leak: a systematic analysis of 4,888 patients. *Surg Endosc* 2012;26:1509–15.
14. Shimizu H, Maia M, Kroh M, ym. Surgical management of early small bowel obstruction after laparoscopic roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis* 2013; 9:718–24.
15. Khoraki J, Mazzini GS, Shah AS, ym. Early small bowel obstruction after laparoscopic gastric bypass: a surgical emergency. *Surg Obes Relat Dis* 2018;14:1118–25.
16. Valli PV, Gubler C. Review article including treatment algorithm: Endoscopic treatment of luminal complications after bariatric surgery. *Clin Obes* 2017;7:115–22.
17. Klaassen RA, Selles CA, van den Berg JW, ym. Tranexamic acid therapy for post-operative bleeding after bariatric surgery. *BMC Obes* 2018;5:36.
18. Geubbels N, Lijftogt N, Fiocco M, ym. Meta-analysis of internal herniation after gastric bypass surgery. *Br J Surg* 2015;102: 451–60.
19. Stenberg E, Szabo E, Ågren G, ym. Closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass: A multicentre, randomised, parallel, open-label trial. *Lancet* 2016;387: 1397–404.
20. Carr WR, Mahawar KK, Balupuri S, ym. An evidence-based algorithm for the management of marginal ulcers following roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2014; 24:1520–7.
21. Kim J, Azagury D, Eisenberg D, ym. ASMBS position statement on prevention, detection, and treatment of gastrointestinal leak after gastric bypass and sleeve gastrectomy, including the roles of imaging, surgical exploration, and nonoperative management. *Surg Obes Relat Dis* 2015;11:739–48.
22. Greenstein AJ, O'Rourke RW. Abdominal pain after gastric bypass: suspects and solutions. *Am J Surg* 2011;201:819–27.
23. Altieri MS, Yang J, Nie L, ym. Incidence of cholecystectomy after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2018;14:992–6.
24. Genco A, Soricelli E, Casella G, ym. Gastroesophageal reflux disease and barrett's esophagus after laparoscopic sleeve gastrectomy: a possible, underestimated long-term complication. *Surg Obes Relat Dis* 2017;13:568–74.
25. Stenard F, Iannelli A. Laparoscopic sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux. *World J Gastroenterol* 2015;21: 10348–57.
26. Levine MS, Carucci LR. Imaging of bariatric surgery: normal anatomy and post-operative complications. *Radiology* 2014; 270:327–41.

SANNA MERILÄINEN, LT, vatsaelinkirurgian erikoislääkäri
Oulun yliopistollinen sairaala

JYRKI KÖSSI, kirurgian dosentti, ylilääkäri
Päijät-Hämeen keskussairaala

EIJA PÄÄKKÖ, radiologian dosentti, osastonylilääkäri
Oulun yliopistollinen sairaala, kuvantaminen

VESA KOIVUKANGAS, kirurgian dosentti, apulaisyylilääkäri
Oulun yliopistollinen sairaala

SIDONNAISUUDET

Sanna Meriläinen: Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Ethicon/J&J, Olympus, Cook Medical, MSD, Medtronic)

Jyrki Kössi: Luento-/asiantuntijapalkkio (BBraun)

Eija Pääkkö: Luento-/asiantuntijapalkkio (BBraun)

Vesa Koivukangas: Ei sidonnaisuuksia

VASTUUTOIMITTAJA

Ville Sallinen

SUMMARY

Bariatric surgery patient in emergency room – what should be suspected?

A bariatric surgery unit should be consulted about problems occurring during the first postoperative month. If a re-operation is needed, it should be performed in hospitals with experience in bariatric surgery and intensive care unit facilities. Signs of infection, pain, nausea, and vomiting are the most common reasons for emergency room visits within the first postoperative month. In half of these cases, a re-operation is required. Immediate treatment of serious complications shortens the hospital stay and need for intensive care unit treatment and also decreases the mortality. At long-term follow-up, nausea and vomiting could also be signs of internal herniation requiring emergency operation. Abdominal pain after bariatric surgery may often have a laparoscopically curable etiology and patients presenting with chronic abdominal pain after bariatric surgery should be referred to a bariatric surgery unit.